

中文竖排古籍、书法专用字库制作方法

申请号：[201410745134.6](#)

申请日：2014-12-09

申请(专利权)人 [朱信](#)
地址 100038 北京市西城区阜外南礼甲一号西八楼803号
发明(设计)人 [不公告发明人](#)
主分类号 [G06F17/21\(2006.01\)I](#)
分类号 [G06F17/21\(2006.01\)I](#) [G06F17/30\(2006.01\)I](#)
公开(公告)号 104484314A
公开(公告)日 2015-04-01
专利代理机构
代理人



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104484314 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410745134. 6

(22) 申请日 2014. 12. 09

(71) 申请人 朱信

地址 100038 北京市西城区阜外南礼甲一号
西八楼 803 号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

G06F 17/21(2006. 01)

G06F 17/30(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

中文竖排古籍、书法专用字库制作方法

(57) 摘要

这是一项专门用于翻印竖排中文古籍或书法的字库(ttf、otf)制作方法。现今通用字库采用固定 em 方阵设计,不能表达竖排中文古籍刻本或书法字符在高低方向的参差错落状态,不能用于古籍翻印,而彩色翻印成本高又不能修改内容。本字库将字符侧转 -90° 设计制作,把 TrueType 用于表达西文宽窄变化的功能转而用于表达中文高低参差变化,克服了现今通用字库固定 em 的弱点。对横排右行排版的文本,选用本发明字库,当即呈现为中文古籍标准的竖排左行且字符高低参差变化状。技术进步,做字库的成本低于彩印,用本发明字库翻印古籍刻本或书法,不仅修旧如旧,还可修改内容,并极大地降低成本,有利于古籍市场化。

1. 本技术最显著的特征是字库中的字符图像侧转 -90° 放置;本技术通过旋转字符,利用 ttf 表达拼音字母高低一致、宽窄不一的技术原理,转而表达传统中文字符宽窄一致、高低不同的特征。

2. 对本专利汉字库的设计而言,如仅做到字符图像侧转 -90° 是不够的,还要像设计拼音字母一样对 em 标线(flag)的宽度进行调谐;如不调谐 em 宽度,字符显示会发生叠压,破坏字体正常使用。

3. 本专利字库不仅有着和拼音文字相同的 em 宽窄不一的设计特征,也能设计成 otf 字库特有的连字符状态(西文如 f t、f n 转为: **ft**、**fn**,竖排中文的则如:再拜:、顿首:等),这对于采用固定 em 且字符图像正放的汉字库设计制作而言是不可能实现的。

4. 本专利字库的原始图像(字稿)只能从原著中直接扫描后挑选出来,而不可能像现在很多造字公司,将少数样本字拆解后,用造字软件拼出来;当然,如果仅仅是缺损个别字,也可以进行拼合,但当前必然是手工完成的,不可能批量生成,因为现在所有拼字程序都是针对固定 em 的,变化 em 的暂时还无法操纵。

5. 因为字符图像来源和制作特点的关系,制作本专利字库的另一要点是进行行气(即令字符在任意上下文中显得和谐顺畅)调谐;这种调谐必然要通过对字符在各种上下文环境中的大小、轻重、动态感等的人工手动,力图做到在任意(至少是原作)上下文情况下行气通顺(这也是实现用字库排版翻印古籍原作的基本要求);这和一直以来固定 em,根据字面大小、重心位置等设计的字体有着设计理念上的不同,具体方法上差异更大。

6. 既然是侧倒了 -90° ,那么在字库编辑程序中很容易旋转回来,恢复字符成为正放状态,但如果仅简单地逆向旋转 90° ,正过来后,即便调整统一了 em 宽度,也不宜用于通行的横排版中,因为每个字符都有适合自己的长宽比;这和通常字库不一样,排版后会出现字符大小不一、高低不一等状况;该特点对于辨识盗版有特殊意义。

7. 可以理解的是,对本领域技术人员来说,可根据本申请的技术方案及其构思加以等同替换或改变,例如,也可将 ttf 字库做成右向侧转 90° ;结果达到文本的竖排右行,然后经过适当变换(例如用宏替换方法),也可实现竖排左行。

中文竖排古籍、书法专用字库制作方法

技术领域

[0001] 计算机字库制作方法。

背景技术

[0002] 您所见本文属“横排右行”，即从左至右横向排版。有人可能并不了解，实际上这种看似天经地义的排版方式，在中国大陆，只是解放后才流行起来。此前自有文字以来，几千年，中文都是“竖排左行”。即竖向排版，从右向左排列。之所以“竖排左行”，原于中文产生于用竹筒记录文字的自然环境。竹筒长条状，左手执筒，右手执笔书写，自然纵向书写最方便，写毕左手依次从右至左摆放后编册，所以“左行”。

[0003] 从单个字看，在这种环境中，上下有宽容度，左右无宽容度。所以，对书写而言，一般都会根据具体字型和笔画数写得或长或短，但宽窄不变。尽管后来发明了纸张，可文字及其书写，作为文化，有传承性。古籍的书写、编排、刻印都继承了这个传统。

[0004] 通过对 GBK 所有 20902 个汉字所有笔画统计得知，汉字的横画 / 竖画为 110324/74911。从造字学角度看，汉字书写的环境方式可容忍横画多些，因为上下有宽容度。横画多时，字写长点即可，如果竖画多，左右无宽容度，就不行了。刻本源于书法(先写好再刻)，因此古籍刻本看上去都纵成列而横无行。所以说中文古籍和书法汉字不是严格的方块状。

[0005] 近年来，我们中国崛起，为保证中国文化的传承性，政府正主导大规模地翻印古籍，文化部和新闻出版总署每年补贴或投资数以千万计(如：光明日报 /2009/8/12 报道：2009 年度古籍整理出版补贴 132 个项目金额达 2006 万元。西域图书馆论坛 2008 第 3 期报道：1200 万元补贴推进 2008 年古籍出版工作，等等)。不过由于所出图书价格奇高，市场效果并不好。例如《中华善本再造工程》出的书，一套动辄几百成千甚至上万，使优秀古籍由于价格原因远离了市场。

[0006] 造成翻印古籍价格奇高的原因是：为保持原著风貌(核心当然是字体)，彩色翻印。而彩印，因色次多、版次多和须用好纸，成品价高，且不便加标点等任何更改。当然也有扫描后转为黑白单色制版印刷者，但由于古籍刻本当初的印刷质量加之多少年来保存质量都差强人意，转为单色印时，难以制成黑度均匀的印版，制版质量低劣，印刷成品糊虚不定或满脸花。

[0007] 既如此，何不排字印？人们也这样想过，但字体不合适：一者，如果采用现成的 ttf 字库(宋、楷、黑、仿等)，不论横排竖排，非原作字体，不能体现原作韵味，古意尽失，难以取得人们的心理认同。二者，即便下决心，照原作做字库排印，但由于现行字库的 em(又称 em 方阵，TrueType 术语，指字库中字符的字面，以下简称 em)都是固定高度，这和古籍原有的书法字体的灵活高低有技术距离，还是不行。

[0008] 凡中文活字，因大字符集，自古以来制坯和排版为便捷和质量控制，都要求严格一致的方块状，否则参差不齐，印出书来不成样子(西方拼音文字则因小字符集，字符数量小，即便是变化宽窄的，也并不增加多少字库制作的不便)。活字印刷这个缺点古人早知道，文

字特点和技术所限,无法解决。所以纵观中国印刷史,尽管活字印刷是四大发明之一,但实际上所传优秀活字版古籍善本凤毛麟角。现在大规模翻印的,99%以上也都是手工书法的古籍刻本,尽管这些刻本字体有些看上去似乎相差无几,实际上皆不相同。古代刻印图书,人工写好后,将纸稿覆粘于木板,刻工刻版后印刷。人工书法是古籍刻本一书一字体之源。所谓“见字如面”。这在古籍善本的版本鉴定中很有价值,也成了中文字库之渊藪。

[0009] 前文说过,汉字书法是纵向行文,每字高低根据笔画多少而略有变化。当前计算机普遍采用 TrueType (ttf)、OpenType (otf) 字库。这种字库源于西方的拼音文字,横排右行,字母高低固定而宽窄要有变化。计算机、ttf、otf,也包括世界上应用最广的排版软件诸如 word、Illustrate、Indesign、CorelDRAW 等都产生于西文环境,自然不仅适应西文的这些特点,且有精密的操控设计。

[0010] 其实印刷技术演变到今天,中文汉字也早已从竖排左行转为横排右行。况且有活字以来,该体所有活字都一般大小(在 TrueType 中,则表现为固定 em),技术上已同西方拼音文字契合且一直正常运行。问题发生在想用现代桌面排版技术翻印中文古籍。一直以来,中文为适应西方印刷技术,汉字库皆为固定 em (绝对的方块字)。这种固定 em 的字体方式不可能容纳中文古籍书法汉字在高低方向上的变化。尽管有人通过某种设计或许也可能实现正放字符图像的高低参差排版,但作为 TrueType 技术本身,毕竟并没有明确支持这种用法,也未见实际成功案例,其他排版程序能否广泛认可更无从得知。例如正常编程对字库的函数调用,如有超出 em 部分,必然被裁掉。要想制作出既能适应现代桌面出版软件又适应古籍翻印的书法字库,则必须做到既能被 TrueType 支持,又满足汉字的特别需求。

[0011] 本发明通过将汉字字符旋转 -90° ,巧妙地利用了 ttf、otf 对宽窄变化的灵活精准转而适用于高低方向,使汉字 TrueType 也能适应中文古籍的书法状态。通过对 ttf 字库的技术创新,使原本只擅长表达横排拼音文字的 ttf 也能准确表达传统中文的书法艺术特征,进而达到替代影印,使低成本高质量翻印古籍刻本成为可能。

[0012] 实现对于古籍刻本的字库级排版翻印,目的不仅是要修旧如旧、保留古意、保留优美字体,更要做到影印不可能完成的诸如校勘、修改、加注标点。使古籍刻本在保留原有风貌的基础上,能更好地适应当代人的阅读习惯;还能让受到虫食鼠咬、霉变水渍、破损残缺、糊虚不清等影印难以修复的残缺得以修缮复原。

[0013] 特别需要指出的是,现在网络越来越发达。随着网上发行的普及,纸质图书必然式微。网上发行古籍,如用宋体字,大煞风景。令人欣慰的是,现今网络技术已可将字体特制后在客户端显示(woff 技术)。配合竖排,无论读者使用什么设备,都能做到原汁原味。比 PDF 等带字体的格式文档更绝的是,通过 woff 显示,读者甚至可根据习惯爱好调整字体大小以适合阅读!这恐怕让人难以料到。

[0014] 本专利字库制作技术方法还可应用到行书、草书字库的制作与应用上,使传统竖写的中文书法更高质量地融入现代桌面出版系统中,从而为广告、设计等提供更多的艺术选择。

发明内容

[0015] 本发明涉及一种专用于出版中文竖排古籍或书法(包括 TrueType(ttf)、OpenType (otf),也包括其他内置编码方式调用的其它矢量或点阵)字库的制作方法。

- [0016] 采用本方法做成的字库,外形样式上的最大特征是:字符显示为侧转 -90° 放置。
- [0017] 正常横排右行的文本,如用本专利字库排版,因其旋转了 -90° ,正常状态下屏显虽不宜阅读,但打印后,旋转纸张,即可呈现为中文古籍标准的竖排左行。
- [0018] 采用本专利方法制作的字库,相较现今通用字库,能更精准地表达中文竖排古籍刻本或竖写书法字符高低参差的状态,并与现今通用桌面电子出版系统无缝对接,借用这些软件强大的控制功能,既可以精准、精美、修旧如旧地排版翻印古籍刻本或书法,也可以加注标点、校勘、修改;使古籍刻本在保留原有风貌的基础上,适应当代人的阅读习惯,并让受到虫食鼠咬、霉变水渍、破损残缺、糊虚不清等影印难以修复的残缺得以修缮复原。